

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era globalisasi, teknologi akan terus berkembang dengan cepat di segala bidang, mulai dari pekerjaan sederhana sampai proyek-proyek besar. Bengkel mobil merupakan salah satu perusahaan yang menggunakan perkembangan informasi. Pemberian informasi dilakukan menggunakan telepon atau pelanggan datang langsung ke bengkel. Dengan cara seperti itu, pemberian informasi tidak dapat diberikan saat itu juga yang menyebabkan proses pelayanan menjadi lambat (Kurniawan, 2015). Hal tersebut juga terjadi pada bengkel SUM Hexaputra. Menurut Bapak Eko selaku *staff admin* dan gudang bengkel SUM Hexaputra, pemberian informasi terhambat karena adanya pelanggan yang banyak bertanya sehingga membuat waktu pelayanan menjadi panjang. Menurut Ibu Eva selaku anak dari pemilik bengkel SUM Hexaputra, pemberian informasi terhambat karena bengkel tutup pada hari Minggu sehingga pelanggan bertanya pada keesokan harinya. Menurut Bapak Eko dan Ibu Eva, dibutuhkan aplikasi yang dapat menjawab pertanyaan pelanggan secara informatif dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Menurut Abu Shawar dan Eric Atwell (2007), implementasi *chatbot* akan berguna pada bisnis dan *e-commerce*. *Chatbot* adalah cara untuk membiarkan pengguna bertinteraksi dengan penjual. *Chatbot* dapat berbicara dengan bahasa yang digunakan sehari-hari dan menawarkan bantuan dukungan secara instan 24 x 7 tanpa harus menghubungi operator secara langsung (White, 2017).

Menurut Azwary dkk. (2016), teknologi yang dapat digunakan dalam pengembangan chatbot adalah *Artificial Intelligence Markup Language* (AIML). AIML merupakan bahasa XML sebagai *knowledge base* dari *chatbot* yang mudah dipelajari dan memungkinkan membuat modifikasi *chatbot* (Mahapatra, Sharma, Trivedi, & Aman, 2012; Artificial Intelligence Foundation, 2007). *Chatbot* berbasis AIML sudah berhasil dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Penelitian tersebut adalah *chatbot* penjualan mobil (Savero, 2017), *chatbot* sebagai *virtual assistant* pencarian dan pemesanan produk (Bahartyan, Bahtiar, & Waspada, 2014), dan *chatbot* sebagai pusat informasi mahasiswa (Maskur, 2016).

Sebelum masukan *user* diproses di AIML, masukan harus diubah agar siap untuk dicocokkan pada *file* AIML yang terdiri dari *knowledge base* dari *chatbot* (McNeal & Newyear, 2013). Proses tersebut adalah *text preprocessing* dan *text transformation*. Menurut Marfian (2015), kedua proses tersebut dapat mengubah data menjadi lebih terstruktur dan sesuai kebutuhan untuk dapat diolah pada proses lebih lanjut.

Bahasa Indonesia memiliki morfologi yang berbeda dengan bahasa lainnya. Menurut penelitian Utomo dkk. (2013), untuk mendapatkan tingkat kebenaran hasil yang tinggi biasanya digunakan kamus kata dasar seperti yang diperkenalkan oleh Nazief dan Adriani. Algoritma Nazief dan Adriani memiliki tingkat akurasi terbesar, rata-rata *overstemming* terkecil, dan rata-rata *understemming* terkecil dibanding Algoritma Arifin dan Setiono, Algoritma Vega, dan Algoritma Tala (Wahyudi, Susyanto, & Nugroho, 2017).

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, dirancang dan dibangun sebuah aplikasi *chatbot* berbahasa Indonesia dengan basis *Artificial Intelligence Markup*

Language menggunakan algoritma Nazief & Adriani yang diimplementasikan pada aplikasi Android sebagai pemberi informasi bengkel. Evaluasi aplikasi dilakukan dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* dengan variabel *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* untuk mengukur tingkat penerimaan *user* terhadap aplikasi yang akan dirancang dan dibangun.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *chatbot* penyedia informasi bengkel dengan menggunakan Algoritma Nazief & Adriani pada Bengkel SUM Hexaputra?
2. Berapa tingkat *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* dari aplikasi *chatbot* dengan menggunakan Algoritma Nazief & Adriani sebagai penyedia informasi bengkel pada Bengkel SUM Hexaputra oleh *user*?

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah dalam penelitian ini.

1. Aplikasi *chatbot* hanya menerima *input* berupa teks.
2. Aplikasi *chatbot* berbasis *Artificial Intelligence Markup Language* (AIML).
3. Program hanya menerima *input* dalam Bahasa Indonesia yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan.
4. Data dan dokumentasi yang digunakan adalah data dialog komunikasi yang diizinkan oleh Ibu Eva dan Bapak Eko dari pihak Bengkel SUM Hexaputra.
5. Aplikasi tidak melakukan *syntactic analysis* dan *semantic analysis* pada *Natural Language Processing* dalam mengolah *input user*.

6. Pengujian program *chatbot* dilakukan pada *platform* Android.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun aplikasi *chatbot* penyedia informasi bengkel dengan menggunakan Algoritma Nazief & Adriani pada Bengkel SUM Hexaputra.
2. Mengetahui tingkat *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* dari aplikasi *chatbot* penyedia informasi bengkel dengan menggunakan Algoritma Nazief & Adriani pada Bengkel SUM Hexaputra oleh *user*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik pihak penjual maupun pembeli. Sebagai penjual manfaatnya adalah menyediakan informasi barang, layanan, jasa, harga, dan bengkel 7 x 24 jam. Sebagai pembeli manfaatnya adalah mendapatkan informasi barang, layanan, jasa, harga, dan bengkel kapan saja dan di mana saja.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori dari penelitian yang dilakukan, seperti *Chatbot*, *Natural Language Processing*, *Text Preprocessing*, *Text*

Transformation, Algoritma Nazief & Adriani, *Artificial Intelligent Markup Language*, *Technology Acceptance Model*, Skala Likert, Kateglo API, dan Program O.

3. BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini berisikan metodologi penelitian yang digunakan dan perancangan aplikasi. Perancangan aplikasi yang dimaksud, yaitu model aplikasi *Data Flow Diagram* (DFD), *sitemap*, *flowchart*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *database schema*, struktur tabel, dan perancangan dialog komunikasi *chatbot*.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi implementasi dan hasil dari uji coba aplikasi yang telah dibangun.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri atas simpulan dari hasil pengujian aplikasi dan saran untuk pengembangan aplikasi di kemudian hari.

